

Summary

HYGIENIC ASSESSMENT OF IMPACTS PRODUCED BY ENVIRONMENTAL FACTORS ON HEALTH OF POPULATION OF TECHNOGENIC REGION

Glukhova O.I., Podrigalo L.V.

Key words: morbidity, public health, environment, technogenic region.

The overwhelming majority of scientists agree that one of the main criteria of the quality of the environment is the level of population health. The aim of the study to find out key environmental anthropogenic pollutants, their sources and ways of entering the environment, as well as the impact produced by these harmful substances on the health of the population; to establish health indicators that are the most influenced by environmental factors. Materials and Methods. The study of morbidity and mortality rate of the population of the Donetsk region was carried out in the period of 1990-2013. Hygienic assessment of the environmental conditions (atmospheric air, drinking water, soil, food) was carried out on the basis of an analysis of the data provided by the Donetsk Regional Sanitary and Epidemiological Station for the period of 1990-2013. Results. A comparative analysis of the dependence of the health indicators of the population health in the environmentally challenged region on the level of anthropogenic pollution of the environment showed that the primary morbidity and mortality of the inhabitants of the first group of cities (with the maximum level of environmental pollution) is significantly higher ($p < 0.05$), while the birth rate is lower compared with the cities of the second group (with a minimum level of environmental pollution). The comparative analysis made it possible to pre-calculate that the negative tendencies in the health of Donetsk region residents are mainly due to the excessively high level of technogenic pollution of the air, soil and drinking water. The results of multiple correlation analysis have shown that the most environmentally impacted indicator of the health of Donetsk region residents is the incidence rate.

УДК 614.777:543.3 (477)

Григоренко Л.В., Шевченко О.А.

ВПЛИВ ПИТНОЇ ВОДИ НА РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ХВОРОБ КРОВІ, ОРГАНІВ КРОВОТВОРЕННЯ ТА АНЕМІЇ СЕРЕД ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ СІЛЬСЬКИХ ТАКСОНІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

Хвороби III класу, в тому числі анемії являються пріоритетними за розповсюдженістю в переважній більшості сільських таксонів за (2008 – 2013) роки. Показаний кореляційний зв'язок між підвищеним сольовим складом питної води з централізованих джерел, а також вмістом деяких важких металів (Zn, Cu, Mn) і хімічних речовин (Al, азотом аміаку, нітритами, залізом) із розповсюдженістю хвороб крові та органів кровотворення ($r=0,74-0,95$); анемії ($r=0,79-0,87$) серед дітей до 14 років у переважній більшості сільських таксонів Дніпропетровської області ($p < 0,001$).

Ключові слова: сільські таксони, розповсюдженість III класу хвороб, анемії, питна вода, дитяче населення.

Матеріали статті є фрагментом НДР кафедри гігієни та екології ДЗ "ДМА МОЗ України" "Наукове обґрунтування еколого-гігієнічних заходів щодо попередження негативного впливу техногенних факторів на довкілля та стан здоров'я населення", № державної реєстрації 0108U011276.

Вступ

Мінеральний склад питної води сприяє розвитку неспецифічних неінфекційних захворювань [1]. Зокрема, підвищена загальна жорсткість води зумовлює порушення мінерального обміну в організмі (порушення концентрації у крові кальцію, магнію, калію, стронцію, йоду, хлору, в тому числі і заліза) [2]. Підвищена мінералізація води, в основному за рахунок хлоридів та сульфатів, впливає на секреторну діяльність травної системи, порушує водно-сольовий баланс, а також є фактором, який сприяє розвитку хвороб системи кровообігу [3]. Вживання питної води з вмістом солей жорсткості вище гігієнічного нормативу може сприяти розвитку сечокам'яної хвороби, захворювань органів кровообігу, травлення внаслідок впливу на водно-сольовий, ліпідний обмін [4]. В роботах [5,6] бу-

ло вивчено вплив на здоров'я населення питної води з надлишковим вмістом заліза. Вивчення впливу високих концентрацій мікроелементів питної води на неінфекційну захворюваність серед населення проводили і інші дослідники [7]. Показано, що в результаті впливу на дитячий організм незбалансованої за мінеральним складом питної води: залізо (23 ГДК), марганець (6 ГДК), мала кількість хлоридів, сульфатів, йоду, фтору, солей жорсткості, спостерігається зростання захворюваності дітей за основними класами захворювань: хвороби ендокринної системи; крові та кровотворних органів; системи кровообігу; органів травлення, тощо [8,9]. У роботі [10] встановлено, що споживання питної води з перевищенням ГДК по загальній жорсткості, мінералізації і вмістом заліза в 1,1– 3,2 рази викликає підвищення рівня захворюваності у населення

хворобами кістково-м'язової системи, сечостатевої системи та хворобами органів травлення.

Мета дослідження

Кореляційний аналіз впливу деяких показників питної води (загальної жорсткості, сухого залишку, Cl^- , SO_4^{2-} , солей Ca, Mg, F, Al, Fe, Zn, Cu, Mn, азоту аміаку, нітритів, pH, нітратів, окислюваності) на розповсюдженість хвороб крові і органів кровотворення, анемії серед дитячого населення в сільських таксонах Дніпропетровської області за 2008 – 2013 роки.

Об'єкт і методи дослідження

Усі види статистичної обробки виконано за допомогою стандартного пакета «STATISTICA» версія – 6.1. (серійний номер AGAR 909 R455721FA). Оцінка взаємозв'язку між ознаками проводилась за коефіцієнтами рангової кореля-

ції Спірмена (r). Методи дослідження: санітарно-токсикологічні, фізико-хімічні (для визначення показників якості питної води з різних типів джерел водопостачання); медико-статистичні (для математичної обробки отриманих кількісних показників, методи варіаційної статистики).

Результати досліджень та їх обговорення

Згідно з нашими попередніми дослідженнями [11], у деяких таксонах області виявлено найвищі темпи позитивного приросту показників розповсюдженості інфекційних і паразитарних хвороб (+17,4 %), новоутворень (+20,7 %), захворювань крові та органів кровотворення (+7,1 %), анемії (+5,9 %), хвороб системи кровообігу (+42,3 %), органів травлення (+1,4 %) за 2008 – 2013 роки (рис. 1).

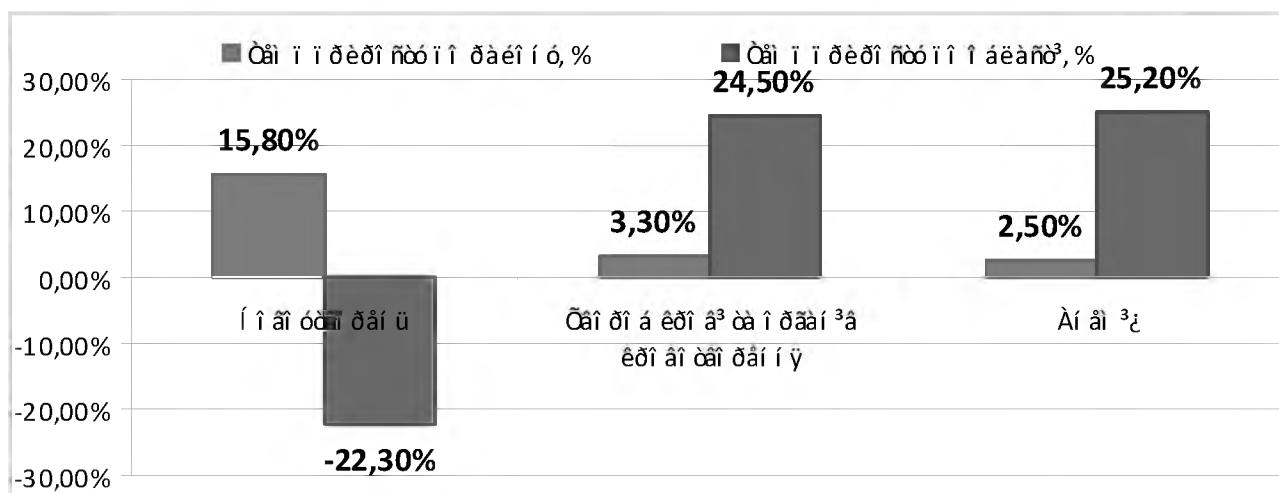


Рис. 1. Темпи приросту розповсюдженості новоутворень, хвороб крові та органів кровотворення, анемії серед дитячого населення віком до 14 років у 5 таксоні Дніпропетровської області.

Найвищий приріст розповсюдженості хвороб крові та органів кровотворення спостерігався серед сільських дітей віком до 14 років у 2 таксоні: по районах (+10,0 %), і по області (+33,1 %); у 5 таксоні: по районах (+7,1 %), по області (+29,6 %); у 6 таксоні: по районах (+15,8 %), по області (+42,7 %). Найнижча розповсюдженість цього класу хвороб вірогідно спостерігалась серед дитячого населення 4 таксону: $(361,95 \pm 12,07) \text{‰}$ ($p < 0,001$), з негативними темпами приросту як по районах (-31,3 %), так і по області (-16,8 %). Найвища розповсюдженість III класу хвороб зареєстрована серед дітей, які мешкають у 6 таксоні: $(609,82 \pm 52,40) \text{‰}$, з перевищенням середньорайонного рівня в 1,16 ра-

зів, та середньообласного – в 1,4 рази. Рівень розповсюдженості анемії був найвищим у 6 таксоні: $(600,98 \pm 52,27) \text{‰}$, з характерним позитивним темпом приросту як по районах (+16,2 %), так і по області (+42,7 %), перевищуючи при цьому середньорайонний $(517,28 \pm 10,69) \text{‰}$ та середньообласний показники $(421,22 \pm 11,97) \text{‰}$ розповсюдженості для цього класу хвороб в (1,16–1,43) рази. Розповсюдженість анемії була найнижчою в 4 таксоні і вірогідно становила $(350,23 \pm 13,83) \text{‰}$ ($p < 0,05$), маючи при цьому негативний приріст в середньому як по районах (-32,3 %), так і по Дніпропетровській області (-16,8 %) (рис. 2).

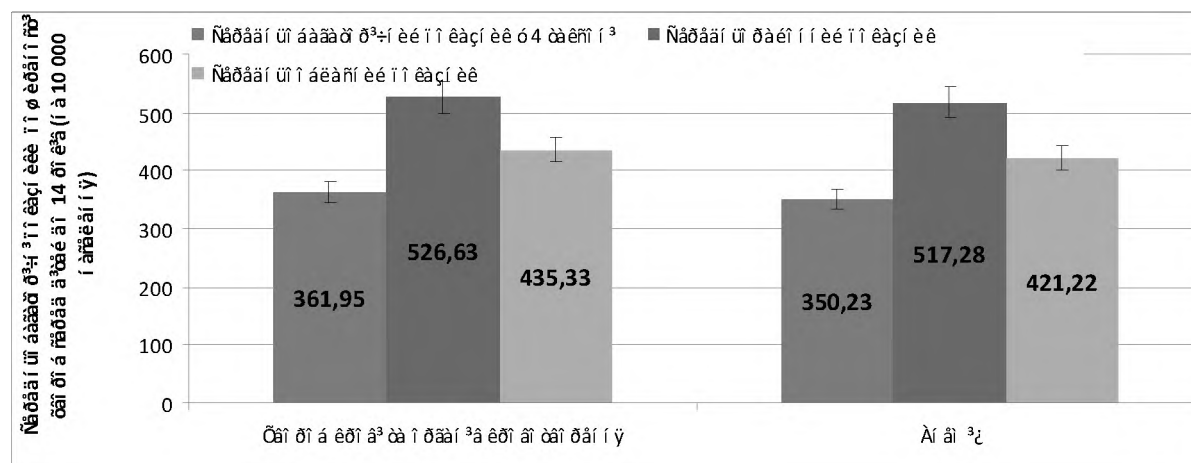


Рис. 2. Розповсюдженість анемії серед дитячого населення віком до 14 років у 4 таксоні Дніпропетровської області за 2008 – 2013 роки ($M \pm m$).

Як представлено на (рис. 3), найвища розповсюдженість IX класу хвороб вірогідно спостерігалась серед сільських мешканців віком до 14 років лише у 5 і 6 таксонах: від ($375,10 \pm 16,74$

до $346,02 \pm 16,85$) ‰ ($p < 0,05$), з перевищенням як середньорайонного показника: в 1,21 – 1,12 разів, так і середньообласного показника: в 1,43 – 1,31 разів.

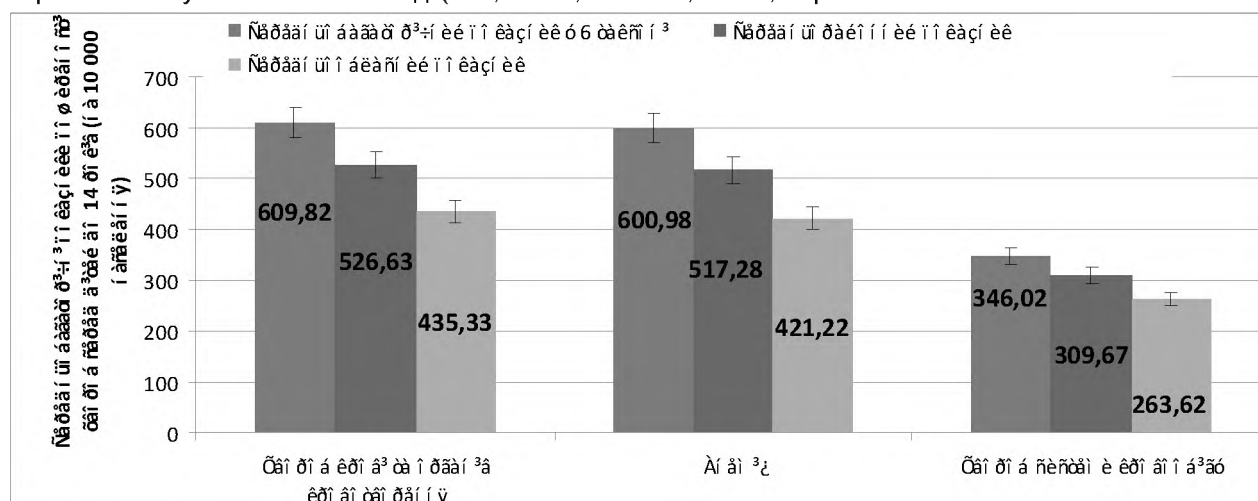


Рис. 3. Розповсюдженість хвороб III, IX класів серед дитячого населення віком до 14 років у 6 таксоні Дніпропетровської області за 2008 – 2013 роки ($M \pm m$).

Встановлено, що розповсюдженість анемії серед дітей віком до 14 років корелювала з середньою силою зв'язку із загальною жорсткістю: в 1 ($r=0,30$, $p<0,001$), 3 ($r=0,41$, $p<0,001$) і 6 таксонах ($r=0,35$, $p<0,001$), та з сухим залишком, Cl^- , SO_4^{2-} : у 1 ($r=0,56$, $p<0,001$), 3 ($r=0,65$, $p<0,001$) та 6 таксонах ($r=0,44$, $p<0,001$) при споживанні питної води з централізованих джерел у сільських водогонях. У 2 таксоні розповсюдженість хвороб крові і органів кровотворення ($r=0,87$, $p<0,001$) та анемії ($r=0,95$, $p<0,001$) вірогідно сильно корелювали з вмістом солей Ca , Mg , Fe у воді децентралізованих джерел водопостачання. Тоді як у 3–6 таксонах виявлений вірогідно сильний кореляційний зв'язок між розповсюдженістю хвороб крові і кровотворних органів ($r=0,87$, $p<0,001$) та анеміями ($r=0,95$, $p<0,001$) серед сільських дітей – з вмістом заліза у питній воді. Визначено, що розповсюдженість анемії серед сільських дітей 1

таксону вірогідно сильно корелювала з деякими неорганічними сполуками у питній воді: Zn , Cu , Mn , F , Al , азотом аміаку, нітритами, окрім pH , нітратів, окислюваності ($r=0,76$, $p<0,001$); у 2, 4, 5 таксонах – з усіма цими неорганічними сполуками ($r=0,74-0,95$, $p<0,001$); у 3 таксоні – з усіма цими показниками, окрім pH , окислюваності ($r=0,78$, $p<0,001$). Подібну тенденцію спостерігали у 2, 4, 5, 6 таксонах, при цьому коефіцієнти кореляції становили ($r=0,87$, $p<0,001$).

Висновки

Показаний вплив деяких неорганічних сполук у питній воді (загальної жорсткості, сухого залишку, Cl^- , SO_4^{2-} , Ca , Mg , Fe , Zn , Cu , Mn , F , Al , азоту аміаку, нітритів, pH , нітратів, окислюваності) та їх комбінацій у питній воді на стан здоров'я дитячого населення сільських таксонів Дніпропетровської області протягом 2008 – 2013 років.

Виявлений кореляційний зв'язок між показниками соляового складу в централізованих джерелах та розповсюдженістю хвороб крові і органів кровотворення, анемії серед дитячого населення майже в усіх сільських таксонах області ($r=0,30-0,65$, $p<0,001$). У воді децентралізованих джерел показаний сильний кореляційний зв'язок між захворюваннями цього класу та вмістом Zn, Cu, Mn, F, Al, Fe, азоту аміаку, нітриту у 1, 2, 4, 5, 6 таксонах ($r=0,87-0,95$, $p<0,001$).

Перспективи подальших досліджень являються підґрунтям для вивчення причинно-наслідкового зв'язку впливу водного фактору на стан здоров'я дітей, які мешкають у сільських таксонах.

Література

1. Горбась І. М. Профілактика хронічних неінфекційних захворювань – реальний шлях поліпшення демографічної ситуації в Україні [Електронний ресурс] / І. М. Горбась. - Режим доступу: <http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/356>.
2. Національна доповідь про якість питної води на стан питного водопостачання в Україні у 2010 році / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. – К., 2011. – 564 с.
3. Никитин С. В. Гигиеническая оценка водоснабжения в сельском районе / С. В. Никитин, Р. Р. Мубаракшин // Гигиена и санитария. – 2005. - № 4. – С. 55-58.

4. Мудрый И. В. О влиянии минерального состава питьевой воды на здоровье населения (обзор) / И. В. Мудрый // Гигиена и санитария. – 1999. - № 1. – С. 15-18.
5. Грищенко С. В. Влияние химического состава питьевой воды на частоту возникновения болезней эндокринной системы среди населения экокризисного района Украины / С. В. Грищенко, В. И. Агарков, Н. В. Гринь, Е. Н. Коваль // Матеріали XIV з'їзду гігієністів України. – Т. 1. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 301-304.
6. Германюк Т. А. Метаболические основы профилактики хронических неинфекционных заболеваний / Т. А. Германюк // Украинский медицинский альманах. – 2008. – Т. 11, № 1 (додаток). – С. 169-171.
7. Гоголи А. А. Значение гигиенических нормативов жесткости воды в становлении и развитии атеросклеротического процесса / А. А. Гоголи // Гигиена и санитария. – 1992. - № 9. – С. 9-13.
8. Стратегія використання ресурсів питних підземних вод для водопостачання / за ред. Е. А. Ставицького, Г. І. Рудька, Є. О. Яковлева. – Т. 1. – Київ-Чернівці, 2011. – 347 с.
9. Агафонова Л. В. Региональные особенности влияния окружающей среды на формирование болезней системы кровообращения : автореф. дисс...к. мед. н. : специальность 14.00.07 «Гигиена» / Л. В. Агафонова. – Мытищи, 2004. – 38 с.
10. Дичка Л. В. Вплив мінеральної води різних типів при використанні як питної на стан здоров'я населення: автореф. дис... к. мед. н. : спеціальність 14.02.01 – «Гігієна та професійна патологія» / Л. В. Дичка. – Київ, 2008. – 20 с.
11. Григоренко Л. В. Динаміка розповсюдженості захворювань серед дитячого населення Дніпропетровської області, у зв'язку з погіршенням якості питної води в сільських таксонах / Л. В. Григоренко // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – Т. 16, Вип. 4 (56), Ч. 1. – Полтава, 2016. – С. 96 – 100.

Реферат

ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ КРОВИ, ОРГАНОВ КРОВЕТВОРЕНИЯ И АНЕМИИ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ТАКСОНОВ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Григоренко Л.В., Шевченко О.А.

Ключевые слова: сельские таксоны, распространённость III класса болезней, анемии, питьевая вода, детское население.

Болезни III класса, в том числе анемии являются приоритетными по распространённости в большинстве сельских таксонов за (2008–2013) годы. Показана корреляционная связь между повышенным солевым составом питьевой воды из централизованных источников, а также содержанием отдельных тяжёлых металлов (Zn, Cu, Mn) и химических веществ (Al, азотом аммиака, нитритами, железом) с распространённостью болезней крови и органов кроветворения ($r=0,74-0,95$); анемии ($r=0,79-0,87$) среди детей до 14 лет в большинстве сельских таксонов Днепропетровской области ($p<0,001$).

Summary

INFLUENCE OF DRINKING WATER ON PREVALENCE OF DISEASES OF BLOOD, BLOOD-PRODUCING ORGANS AND ANAEMIA AMONG CHILDREN OF RURAL TAXA OF DNIPROPETROVSK REGION

Grigorenko L.V., Shevchenko O.A.

Key words: rural taxa, prevalence of III class diseases, anemia, potable water.

Objectives: to investigate dynamics of prevalence of the diseases of blood, blood-producing organs and anaemia among child in the some rural taxa of Dnepropetrovsk region, and to carry out correlation analysis between some indicators of potable water quality and prevalence of the diseases. The analysis of prevalence rate of the diseases (15 classes according to ICD-X) was conducted in 22 rural districts of the Dnepropetrovsk region, which were divided into 6 types of taxa. Retrospective analysis of the prevalence rate of the diseases was carried out on the basis of official statistical documented records provided by the official state health care settings. Statistical processing and analysis of findings obtained was carried out by the medical statistical methods. Evaluation of the relationship between variables was carried out by calculating Spearman's rank correlation (r) coefficients. Critical level of statistical significance (p) was accepted at the level ($p<0.05$). Research methodology included sanitary-toxicological, physical, chemical (for detecting indicators of potable water quality from decentralized water supply sources) technique; statistical (mathematical) processing to obtain quantitative indicators, methods of variation statistics. Structure of the disease prevalence among 14 year old children in the different taxa of Dnepropetrovsk region demonstrated the different classes of diseases, and in particular, infectious and parasitic diseases; diseases of digestive organs; genitourinary; musculoskeletal and other classes of disease: diseases of blood and hematopoietic organs; anaemia; tumours; and some nosological forms as congenital anomalies. It has been found out circulatory diseases held the leading position in the prevalence rate in the majority of rural taxa during 2008 – 2013 years. It has been determined, that among the children in the 5 taxa there was the highest positive rate in the growth of prevalence of all diseases (+4.3 %), infectious and parasitic diseases (+17.4%), cancerous diseases (+20.7 %), diseases of blood and hematopoietic organs (+7.1 %), anaemia (+5.9 %), endocrine system (+2.2 %), circulatory system (+42.3 %), digestive system (+1.4 %). The paper demonstrates the correla-

tion between higher salt content of the potable water taken from decentralized sources and content of some heavy metals (Zn, Cu, Mn) and some substances (pH, F, Al, nitrogen ammonia, nitrites, nitrates, oxidability) and the prevalence of diseases among children as well as tumours ($r=0.87$); diseases of blood and hematopoietic organs ($r=0.74-0.95$); anaemia ($r=0.79-0.87$); diseases of genitourinary system ($r=0.79-0.82$); congenital anomalies ($r=0.87$), including circulatory system ($r=0.74-0.95$) in the some taxa of the Dnepropetrovsk region ($p<0.001$).

УДК 616.831-005.1-036.8

Дельва М.Ю.

ТРИВОЖНІ РОЗЛАДИ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ІНСУЛЬТІВ: РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ, АСОЦІЙОВАНІ ФАКТОРИ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Постінсультні тривожні розлади мають значимий негативний вплив на процеси функціонального та когнітивного відновлення, на якість життя пацієнтів. Мета: вивчити розповсюдженість тривожних розладів в гострому періоді інсультів, а також фактори, асоційовані з тривожними розладами. Матеріал та методи дослідження. Нами обстежено 173 пацієнти в гострому періоді ішемічних та геморагічних інсультів. Тривожні розлади фіксували в день виписки зі стаціонару за субшкалою тривоги Госпітальної Шкали Тривоги та Депресії. Висновки. Частота виникнення тривожних розладів у пацієнтів з інсультами на момент виписки зі стаціонару становить 35,3%. Предикторами розвитку тривожних розладів є більш молодий вік пацієнтів, жіноча стать та клінічна важкість інсульту за шкалою NIHSS на момент госпіталізації. На момент виписки зі стаціонару ризик наявності у пацієнтів тривожних розладів має прямі достовірні асоціації з важкістю неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS, зі ступенем постінсультного функціонального дефекту за модифікованою шкалою Ренкіна та з підвищеною денною сонливістю.

Ключові слова: інсульт, тривожні розлади, розповсюдженість, предиктори.

Робота виконана в рамках науково-дослідної роботи кафедри нервових хвороб з нейрохірургією та медичною генетикою ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» «Клініко-патогенетична оптимізація діагностики, прогнозування, лікування та профілактики ускладнених розладів центральної нервової системи, а також неврологічних порушень при соматичній патології» (номер державної реєстрації 0116U004190).

Вступ

Переважаюча більшість робіт, присвячених постінсультним розладам зосереджена на рухових та когнітивних порушеннях, тоді як зміни в емоційній сфері досить часто залишаються поза увагою як науковців, так і практикуючих неврологів. Хоча, постінсультні емоційні розлади вносять суттєві незручності в діагностично-лікувальний процес, мають негативний вплив на процеси постінсультного відновлення та прямо асоціюються з показниками постінсультної смертності [1,2].

В свою чергу, до теперішнього часу вивчення постінсультних емоційних розладів зосереджено, переважно, на депресивних порушеннях, в той час як тривожним проявам приділяється порівняно недостатня увага. Разом з тим, систематичний огляд 44-х обсерваційних досліджень показав, що 18% пацієнтів після інсульту мають прояви тривоги [3], які несуть значимий негативний вплив на процеси постінсультного відновлення та якість життя пацієнтів [4].

Крім того, більшість робіт, присвячених тривожним розладам після інсульту, сконцентрована на їх вивченні у пізні терміни після розвитку захворювання (через місяці та навіть роки) [1,2,5]. Однак, для розробки своєчасних та адекватних методів профілактики і лікування тривожних порушень, необхідно вивчити їх розповсюдженість та асоційовані з ними фактори саме

протягом гострого періоду інсультів.

Мета дослідження

Вивчити розповсюдженість тривожних розладів та асоційовані з ними фактори в гострому періоді інсультів.

Матеріал та методи дослідження

Нами обстежено 173 пацієнти: 146 пацієнтів (84,4%) з ішемічними та 27 пацієнтів (15,6%) з геморагічними інсультами. Дані збиралися безпосередньо при контакті з пацієнтами та (або) з їх родичами з використанням структурованого опитувальника та історій хвороби пацієнтів.

Серед соціально-демографічних характеристик пацієнтів аналізувалися вік, стать, сімейний статус (одружений/одинокий), рівень освіти (вища/середня) та статус працюючого на момент виникнення інсульту. За показником тютюнопаління пацієнтів умовно поділяли на «некурців» (хто не палив, як найменше, 1 рік перед інсультом) та «курців» (хто палив регулярно на протязі останнього року перед інсультом). За рівнем споживання алкоголю пацієнти були поділені на тих, хто взагалі не вживає або «помірно» вживає алкогольні напої (не більше 7 дрінків для жінок та не більше 14 дрінків для чоловіків протягом одного тижня (1 дрінок відповідає 18 мл чистого етанолу)) та тих, хто «значно» вживає алкогольні напої (більше 7 дрінків для жінок та більше 14 дрінків для чоловіків протягом 1 тижня) [6]. Ная-